



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft

Eidgenössisches Amt für Geistiges Eigentum

Internationale Klassifikation: A 44 b 19/38

Gesuchsnnummer: 9173/70

Anmeldungsdatum: 17. Juni 1970, 19 Uhr

Priorität: Bundesrepublik Deutschland,  
5. März 1970 (P 2010270.9)

Patent erteilt: 15. Juni 1971

Patentschrift veröffentlicht: 30. Juli 1971

## HAUPTPATENT

Opti-Holding AG, Glarus

## Teilbarer Reißverschluß und Verfahren zu seiner Herstellung

Alfons Fröhlich, Essen (Bundesrepublik Deutschland), ist als Erfinder genannt worden

1 Die Erfindung bezieht sich auf einen teilbaren Reißverschluß und auf ein Verfahren zu seiner Herstellung. Unter teilbaren Reißverschlüssen versteht man bekanntlich Reißverschlüsse, deren Hälften im geöffneten Zustand am unteren Ende vollständig geteilt und wieder vereinigt werden können. Derartige Reißverschlüsse werden z. B. bei Jacken und dergleichen eingesetzt. Sie sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Insbesondere sind solche bekannt, mit an Tragbändern mittels Nähnaht befestigten Verschlußgliederreihen aus Kunststoffmonofilament und am unteren Ende angebrachtem Teilbarkeitsmechanismus aus Stecker und Steckerkasten mit Anschlußelement. Das Anschlußelement kann Teil des Steckerkastens oder selbständiges Bauteil sein und dient zur Montage des Steckerkastens. Bei den bekannten Ausführungsformen bestehen die Elemente des Teilbarkeitsmechanismus zumeist aus Metall. Das ist bei Reißverschlüssen mit Verschlußgliederreihen aus Kunststoffmonofilament werkstoffmäßig inkonsequent und darüber hinaus in bezug auf den Verbund Teilbarkeitsmechanismus/Tragbänder bzw. Verschlußgliederreihen oft nicht befriedigend. Es ist allerdings auch bekannt, die Elemente des Teilbarkeitsmechanismus aus thermoplastischem Kunststoff zu formen und die Enden der Tragbänder durch eine ein- oder beidseitig aufgebrachte Kunststoffolie zu versteifen. Das hat sich an sich bewährt. Die Elemente des Teilbarkeitsmechanismus, jedoch ohne den Steckerkasten, werden bei der Ausführungsform mit selbständigem Anschlußelement mit Hilfe von beheizten Preßformwerkzeugen aus dem Werkstoff der Verschlußgliederreihen und bei aufgelegten Kunststoffolien am bis auf diese Arbeitsgänge fertigen Reißverschluß geformt. Der aus Kunststoff bestehende Steckerkasten wird zumeist anschließend mit dem Anschlußelement verschweißt. Das hat sich bei Reißverschlüssen großer Feinheit der Verschlußglieder bestens bewährt und reduziert Fertigungs- und Verbundprobleme. Handelt es sich jedoch um Reißverschlüsse mit großen Verschlußgliedern, die hohe Beanspruchungen aufzunehmen ha-

2 ben, so lassen sich auf diese Weise hinreichend große bzw. hinreichend feste und allen Beanspruchungen gewachsene Elemente nicht herstellen, da hinreichend Werkstoff nicht zur Verfügung steht.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, anzugeben, wie bei Reißverschlüssen der vorbeschriebenen Art – auch solchen mit großen Verschlußgliedern für hohe Beanspruchungen – auf einfache Weise allen Beanspruchungen gewachsene Elemente für den Teilbarkeitsmechanismus angebracht und in sicheren Verbund mit dem Reißverschluß bzw. den Tragbändern gebracht werden können.

15 Die Erfindung betrifft einen teilbaren Reißverschluß mit an Tragbändern mittels Nähnaht befestigten Verschlußgliederreihen aus Kunststoffmonofilament und am unteren Ende angebrachtem Teilbarkeitsmechanismus aus Stecker und Steckerkasten mit Anschlußelement, wobei die Elemente des Teilbarkeitsmechanismus aus thermoplastischem Kunststoff geformt sind. Die Erfindung besteht darin, daß der Stecker sowie das Anschlußelement und/oder der Steckerkasten als U-förmige Formteile mit Schweißflanschen gespritzt und die Enden der Tragbänder über- bzw. unterfassenden Schweißflanschen mit den Enden der Tragbänder verschweißt sind. Die Schweißflanschen können unter Zwischenschaltung von die Enden der Tragbänder versteifenden Kunststoffolien mit den Tragbändern verschweißt sein. In der Ausführungsform mit Steckerkasten und separatem Anschlußelement kann die Anordnung so getroffen sein, daß der Steckerkasten auf das Anschlußelement mit einem Einschubschlitz aufgeschoben sowie mit diesem verschweißt ist. – Stecker und Anschlußelement für den Steckerkasten bzw. Steckerkasten mit Anschlußelement werden nicht mehr am Reißverschluß geformt. Vielmehr handelt es sich um vorgeformte Bauteile, die lediglich noch der Montage bedürfen. Infolge der U-förmigen Gestaltung können diese vorgeformten Bauteile in sicherem Verbund mit den Tragbändern bzw. den Verschlußgliederreihen und den Tragbändern gebracht werden. Das gilt insbeson-

dere dann, wenn die U-förmigen Formteile auf einer Seite einen bis etwa Tragbandbreite verlängerten Schweißflansch aufweisen und dieser mit Stichlöchern versehen ist.

Bei Reißverschlüssen mit sehr großen Verschlussgliedern, die also zur Aufnahme sehr hoher Beanspruchungen eingerichtet sind, empfiehlt es sich, die Anordnung so zu treffen, daß das Kunststoffmonofilament der Verschlussglieder im Bereich des Teilbarkeitsmechanismus entfernt und die Enden des Kunststoffmonofilamentes mit den Tragbändern und/oder Elementen des Teilbarkeitsmechanismus und/oder den versteifenden Kunststoffolien verschweißt sind. Das Entfernen der Verschlussglieder kann durch Ausstanzen oder Ausfräsen erfolgen. Man kann aber auch die Verschlussgliederreihen in die Elemente des Teilbarkeitsmechanismus einbeziehen. Jedenfalls können die einer Verschlussgliederreihe zugeordneten Teile des Teilbarkeitsmechanismus aus Stecker einerseits und Steckerkasten mit Anschlußelement andererseits, jeweils mit einem zur Aufnahme der Nähnaht und/oder Nähnaht mit Verschlussgliederreihe eingerichteten Kanal versehen und zumindest die Nähnaht als Armierung in den Teilbarkeitsmechanismus eingeschweißt sein.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind darin zu sehen, daß erfindungsgemäß ein teilbarer Reißverschluß mit Verschlussgliederreihen aus Kunststoffmonofilament ohne Schwierigkeiten mit den Elementen des Teilbarkeitsmechanismus ausgerüstet werden kann, wobei diese Elemente ohne weiteres so eingerichtet werden können, daß sie alle Beanspruchungen aufnehmen, während sicherer Verbund mit den Tragbändern bzw. den Verschlussgliederreihen sichergestellt ist. — Ein besonderer Vorteil liegt darin, daß die Anbringung der Elemente des Teilbarkeitsmechanismus mit sehr einfachen Maßnahmen durchführbar ist.

Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines teilbaren Reißverschlusses nach der Erfindung, welches darin besteht, daß der vorgefertigte Teilbarkeitsmechanismus aus Stecker und Steckerkasten mit Anschlußelement zu einer Montageeinheit zusammengesteckt und über eine nach Maßgabe der Länge des herzustellenden Reißverschlusses in ein Band aus zwei Tragbändern mit daran befestigten Verschlussgliederreihen eingebrachte Ausnehmung nach dem Aufchieben eines Schiebers aufgeschoben und anschließend durch Schweißen mit den Tragbändern vereinigt wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in starker Vergrößerung gegenüber der Natur das untere Ende eines Reißverschlusses, — offen und geteilt,

Fig. 2 den Gegenstand nach Fig. 1, — geschlossen,

Fig. 3 in nochmals starker Vergrößerung einen Schnitt in Richtung A—A durch den Gegenstand nach Fig. 2,

Fig. 4 im Maßstab der Fig. 1 das untere Ende eines erfindungsgemäßen Reißverschlusses perspektivisch, — die Elemente des Teilbarkeitsmechanismus im sogenannten Explosionsschaubild auseinandergezogen.

Der in den Figuren dargestellte teilbare Reißverschluß ist mit an Tragbändern 1, 2 mittels Nähnaht 3 befestigten Verschlussgliederreihen 4, 5 aus Kunststoffmonofilament versehen. Er besitzt am unteren Ende einen Teilbarkeitsmechanismus. Dieser besteht aus Steckerkasten 6, Stecker 7 und separatem Anschlußelement 8. Die Elemente des Teilbarkeitsmechanismus bestehen aus thermoplastischem Kunststoff. Im Ausführungsbeispiel und nach bevorzugter Ausführungsform sind die Enden der Tragbänder 1, 2 durch eine ein- oder beidseitig aufgebrachte Kunststoffolie 9 versteift.

Insbesondere aus den Fig. 3 und 4 entnimmt man, daß der Stecker 7 und das Anschlußelement 8 für den Steckerkasten 6 als im Querschnitt orthogonal zur Reißverschlußlängsachse U-förmige Formteile ausgeführt sind. Sie sind aus Kunststoff gespritzt. Diese Bauteile 7, 8 sind mit den Enden der Tragbänder 1, 2 bzw. mit den darauf aufgebrachten versteifenden Kunststoffolien 9 an beiden Schweißflanschen 10, 12 des U-Profils verschweißt. Der Steckerkasten 6 ist auf das Anschlußelement 8 mit einem Einschiebschlitz 11 aufgeschoben sowie mit diesem ebenfalls beidseits an dem Anschlußelement verschweißt.

Um einen allen Beanspruchungen aufnehmenden sicheren Verbund zwischen den Elementen des Einschubmechanismus und den Tragbändern 1, 2 bzw. dem Reißverschluß insgesamt sicherzustellen, ist die Anordnung so getroffen, daß die U-förmigen Formteile 7, 8 auf einer Seite einen bis etwa Tragbandbreite verlängerten Schweißflansch 12 aufweisen. Dieser besitzt Stichlöcher 13 für eine Nähnahtbefestigung des Reißverschlusses beim Einnähen in ein Kleidungsstück oder dergleichen.

Handelt es sich, wie im Ausführungsbeispiel, um einen Reißverschluß mit verhältnismäßig großen Verschlussgliedern, so ist das Kunststoffmonofilament der Verschlussgliederreihen 4, 5 im Bereich des Teilbarkeitsmechanismus entfernt. Die Enden des Kunststoffmonofilamentes sind mit den Tragbändern 1, 2 verschweißt. Sie könnten auch mit Elementen des Teilbarkeitsmechanismus bzw. der versteifenden Kunststoffolie 9 verschweißt sein.

Fig. 3 läßt erkennen, daß Stecker 7 und Anschlußelement 8 einen Kanal 14 zur Aufnahme der nach Entfernen der Verschlussgliederreihen 4, 5 durch Ausfräsen oder Ausstanzen stehengebliebenen Nähnaht 3 aufweisen, so daß die Nähnaht 3 gleichsam als Armierung in den Stecker 7 und in das Anschlußelement 8 eingeschweißt ist. Gerade diese Ausführungsform zeichnet sich durch hohe Festigkeit aus.

Die Figuren machen ohne weiteres verständlich, daß man Steckerkasten 6 und Anschlußelement 8 auch vor der Montage vereinigen und einstückig herstellen kann. Sie können dann als Montageeinheit gemeinsam angebracht werden.

## PATENTANSPRÜCHE

I. Teilbarer Reißverschluß mit an Tragbändern mittels Nähnaht befestigten Verschlussgliederreihen aus Kunststoffmonofilament und am unteren Ende angebrachtem Teilbarkeitsmechanismus aus Stecker und Steckerkasten mit Anschlußelement, wobei die Elemente des Teilbarkeitsmechanismus aus thermoplastischem Kunststoff geformt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Stecker (7) sowie das Anschlußelement (8) und/oder der Steckerkasten (6) als U-förmige Formteile mit Schweißflanschen (10, 12) gespritzt und die die Enden der Tragbänder (1, 2) über- bzw. unterfassenenden Schweißflanschen (10, 12) mit den Enden der Tragbänder verschweißt sind.

II. Verfahren zur Herstellung eines teilbaren Reißverschlusses nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß der vorgefertigte Teilbarkeitsmechanismus aus Stecker und Steckerkasten mit Anschlußelement zu einer Montageeinheit zusammengesteckt und über ein nach Maßgabe der Länge des herzustellenden Reißverschlusses in ein Band aus zwei Tragbändern mit daran befestigten Verschußgliederreihen eingebrachte Ausnehmung nach dem Aufschieben eines Schiebers aufgeschoben und anschließend durch Schweißen mit den Tragbändern vereinigt wird.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Reißverschluß nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, daß die Schweißflanschen (10, 12) unter Zwischenschaltung von die Enden der Tragbänder (1, 2) versteifenden Kunststofffolien (9) mit den Tragbändern (1, 2) verschweißt sind.

2. Reißverschluß nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckerkasten (6) auf das Anschlußelement (8) mit einem Einschubschlitz (11) aufgeschoben sowie mit dem Anschlußelement (8) verschweißt ist.

3. Reißverschluß nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, daß die U-förmigen Formteile (7, 8)

auf einer Seite einen bis etwa Tragbandbreite verlängerten Schweißflansch (12) aufweisen und dieser mit Stichlöchern (13) versehen ist.

4. Reißverschluß nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffmonofilament der Verschußgliederreihen im Bereich des Teilbarkeitsmechanismus entfernt und die Enden des Kunststoffmonofilamentes mit den Tragbändern (1, 2) und/oder Elementen (7, 8) des Teilbarkeitsmechanismus und/oder der versteifenden Kunststofffolien (9) verschweißt sind.

5. Reißverschluß nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils einer Verschußgliederreihe (1, 2) zugeordneten Teile des Teilbarkeitsmechanismus aus Stecker (7) einerseits und Steckerkasten (6) mit Anschlußelement (8) andererseits jeweils mit einem zur Aufnahme der Nähnaht (3) und/oder Nähnaht (3) mit Verschußgliederreihen (1, 2) eingerichteten Kanal (14) versehen und zumindest die Nähnaht (3) als Armierung in den Teilbarkeitsmechanismus eingeschweißt ist.

Opti-Holding AG

Vertreter: Hartmut Keller, Bern

Fig. 2

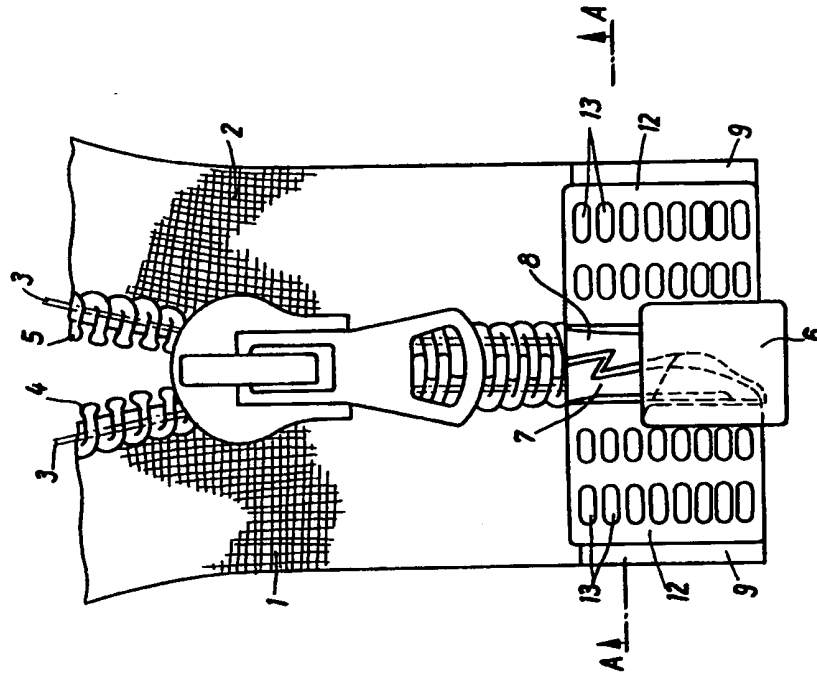


Fig. 1

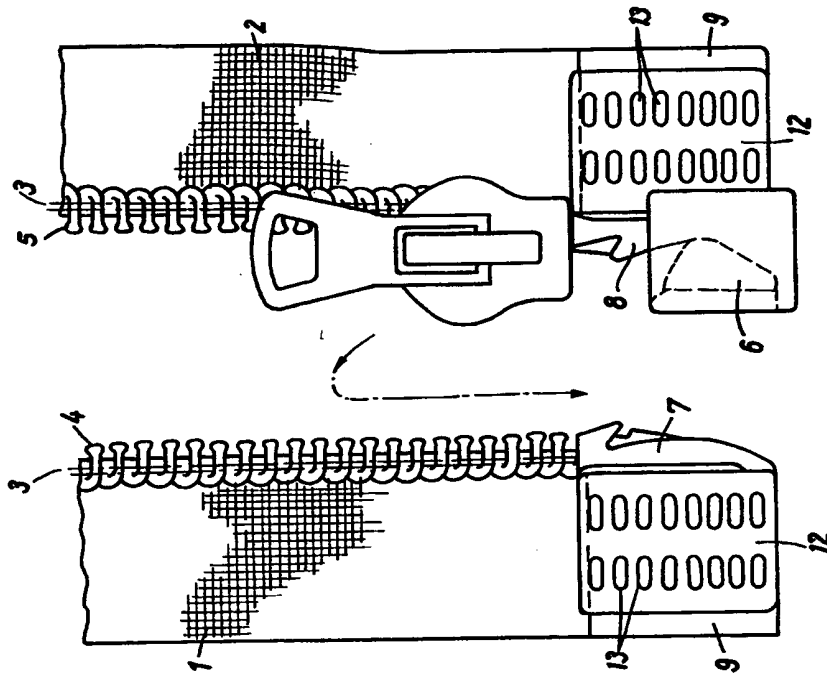


Fig. 3

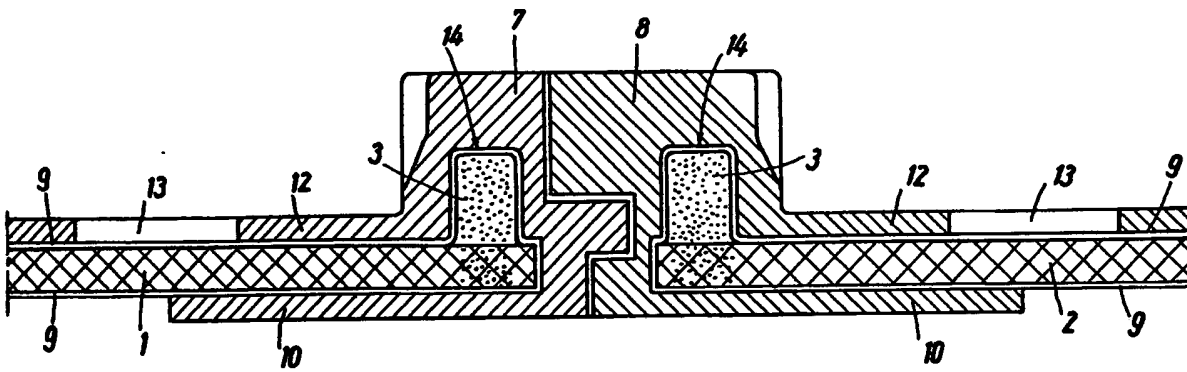


Fig. 4

